

SAPORI DI UNISA

Un supermercato all'avanguardia

Gruppo NC01 - Ingegneria del Software

Anno Accademico 2023/24

Prof. Gravino Carmine



Team members



Antonio
Facchiano
0512115128



Gianmarco
Riviello
0512113808



Salvatore
Ruocco
0512115080



Simone
Vittoria
0512114129

SAPORI
DI
UNISA

Indice

- Introduzione
- Funzionalità
- Requisiti non funzionali
- Diagrammi UML
- Testing
- Demo live con spiegazione
- Conclusioni



Situazione Attuale

SAPORI
DI
UNISA



Sapori di Unisa è un supermercato di una piccola cittadina che conta poco più di mille abitanti

Non avendo mai cavalcato l'onda del progresso tecnologico, ha deciso che è giunta l'ora di modernizzarsi



Obiettivi di business

SAPORI
DI
UNISA



L'obiettivo principale è quello di ottimizzare le operazioni svolte all'interno del supermercato, attraverso l'introduzione di strumenti informatici

Non meno importante, è perseguire una riduzione degli errori di natura umana insiti in ogni attività

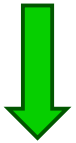


Funzionalità

Aree di gestione

SAPORI
DI
UNISA

Si è deciso di suddividere il progetto in 4 aree di gestione:



Gestione Magazzino



Gestione Finanze



Gestione Cassa



Admin

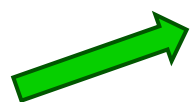
Funzionalità

Gestione Magazzino

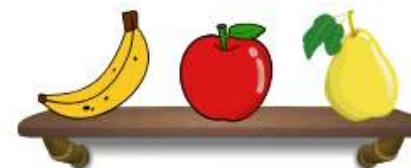
SAPORI
DI
UNISA



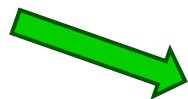
Magazziniere



Visualizza prodotti scaffale
Visualizza prodotti magazzino



Inserisci prodotti scaffale
Elimina scaduti scaffale



Registra fornitura
Visualizza storico forniture



Funzionalità

Gestione Finanze



Addetto alle
finanze



Visualizza bilancio, utili e
spese



Visualizza andamento
prodotto



Imposta sconto



SAPORI
DI
UNISA

Funzionalità

Gestione Cassa

SAPORI
DI
UNISA



Cassiere



Vendita prodotti



Visualizza storico vendite



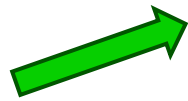
Funzionalità

Admin

SAPORI
DI
UNISA



Admin



Modifica fornitura



Modifica pin di accesso



Elimina lotto



Requisiti non funzionali

SAPORI
DI
UNISA



PERFORMANCE



USABILITÀ



AFFIDABILITÀ

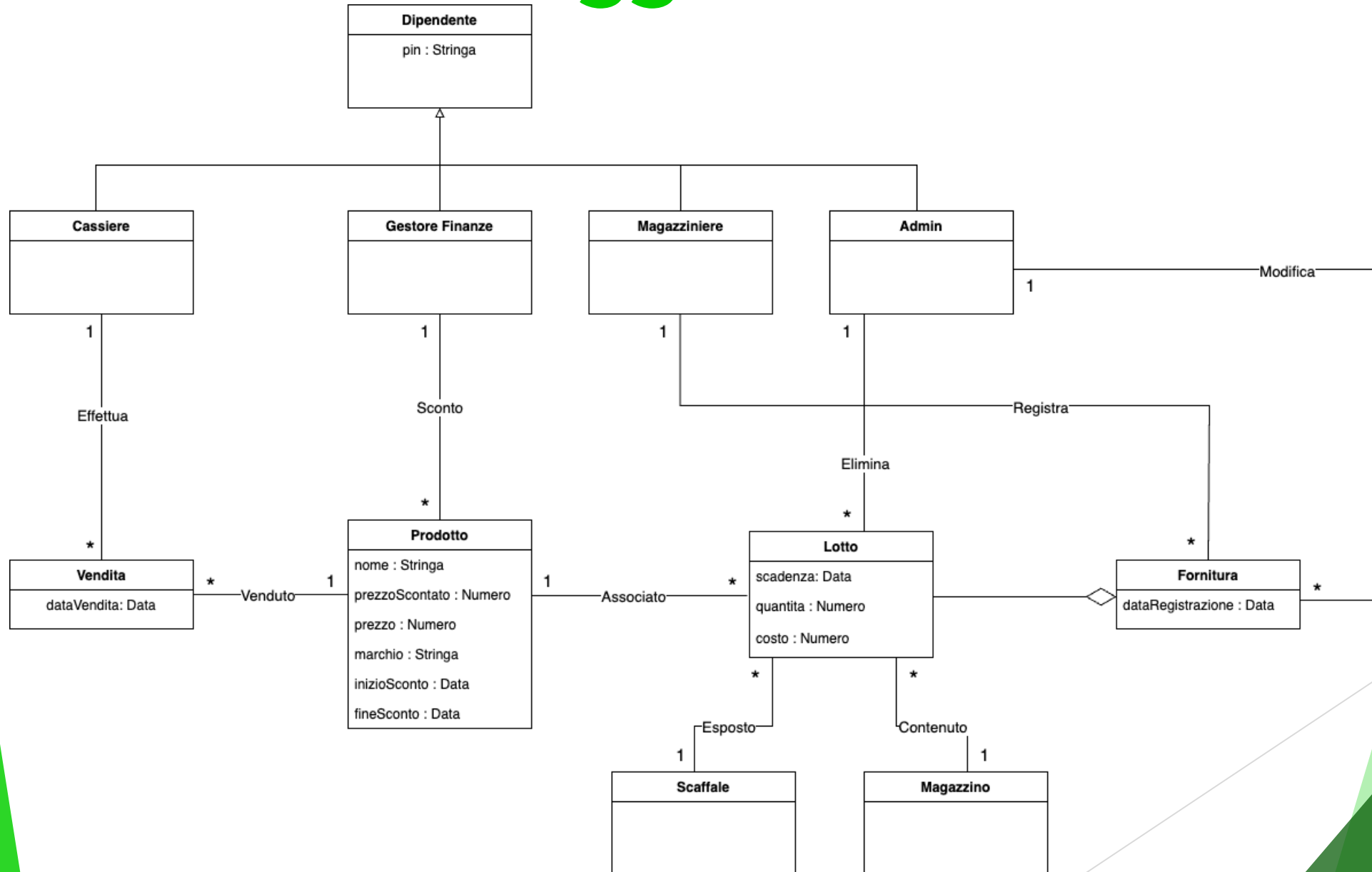


SUPPORTABILITÀ

Design goals e Trade-off

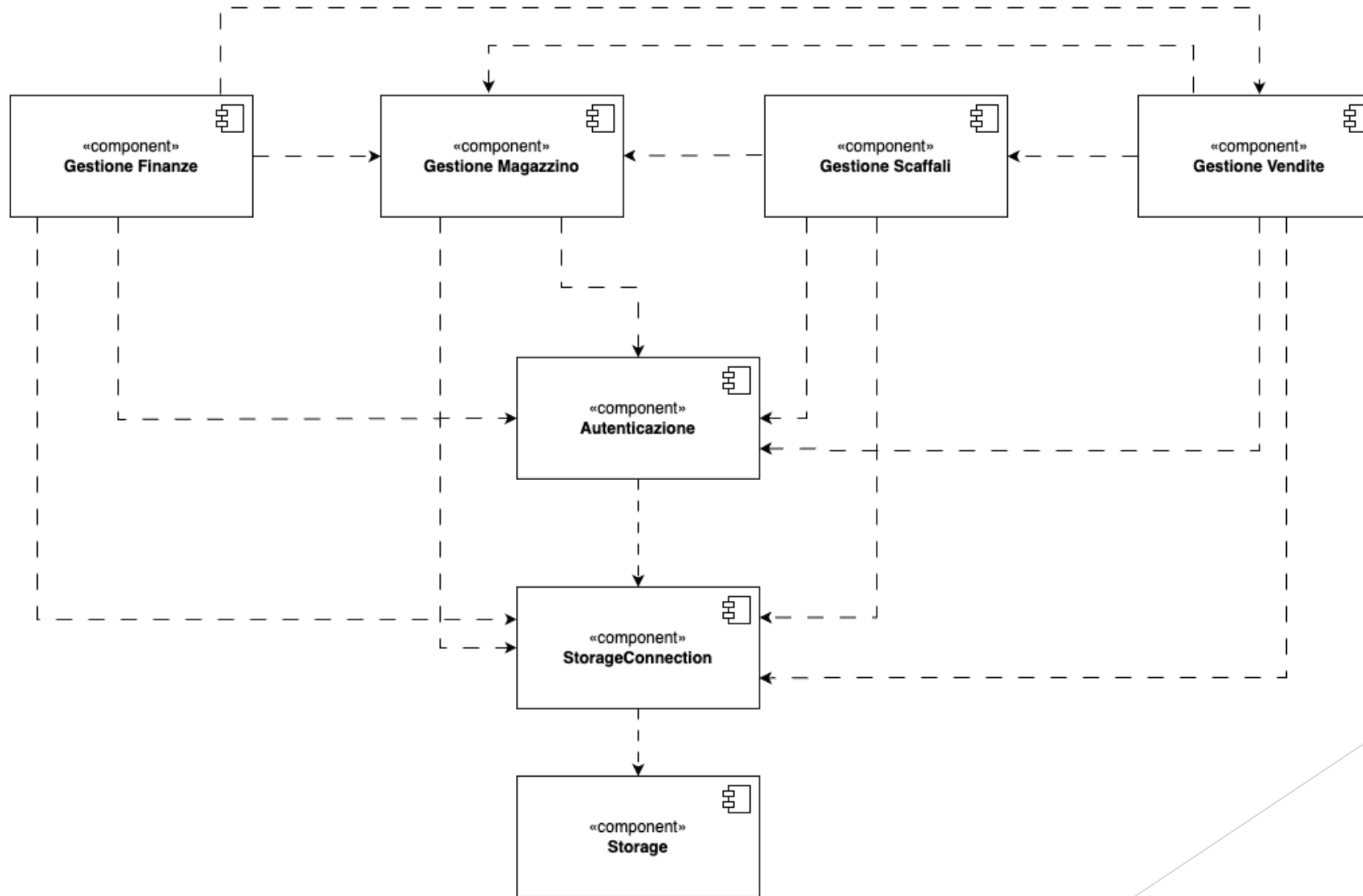
Trade-off	Descrizione
Facilità d'uso vs complessità	L'introduzione di funzionalità aggiuntive con una complessità ed un livello di dettaglio maggiori, accrescerebbe la completezza del sistema. Tuttavia, ciò renderebbe il sistema più difficile da utilizzare e da comprendere per gli utenti meno esperti.
Gestione dei fallimenti vs tempi di risposta	Avere procedure complesse di gestione dei fallimenti potrebbe rallentare la risoluzione di problemi e influire sui tempi di risposta.
Riservatezza vs condivisione dei dati	Effettuare una netta distinzione tra le operazioni permesse a ciascun utente, può rendere più difficile la comunicazione e la condivisione dei dati tra gli utenti del sistema.

Modello ad oggetti di analisi

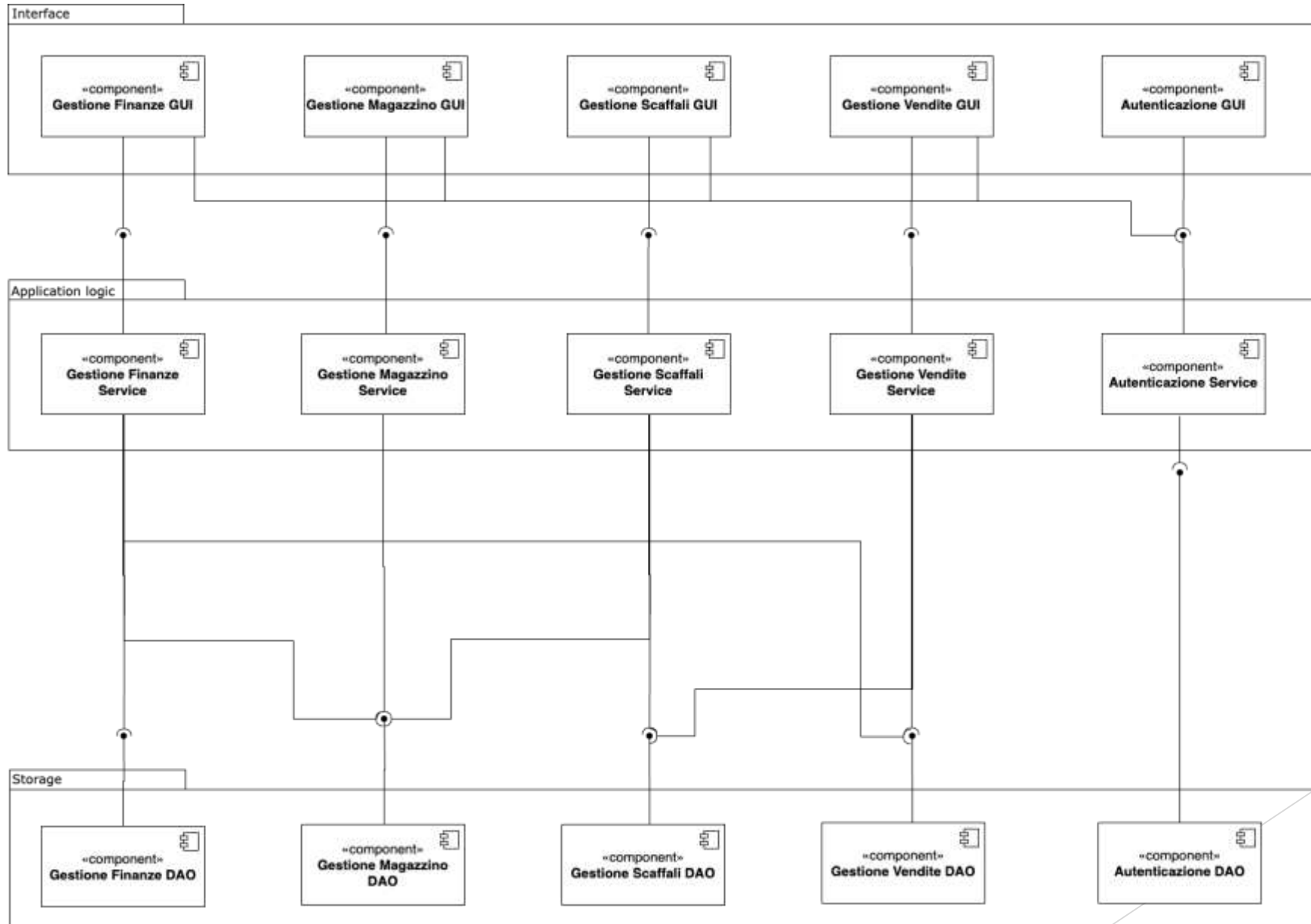


Decomposizione in sottosistemi

Component Diagram



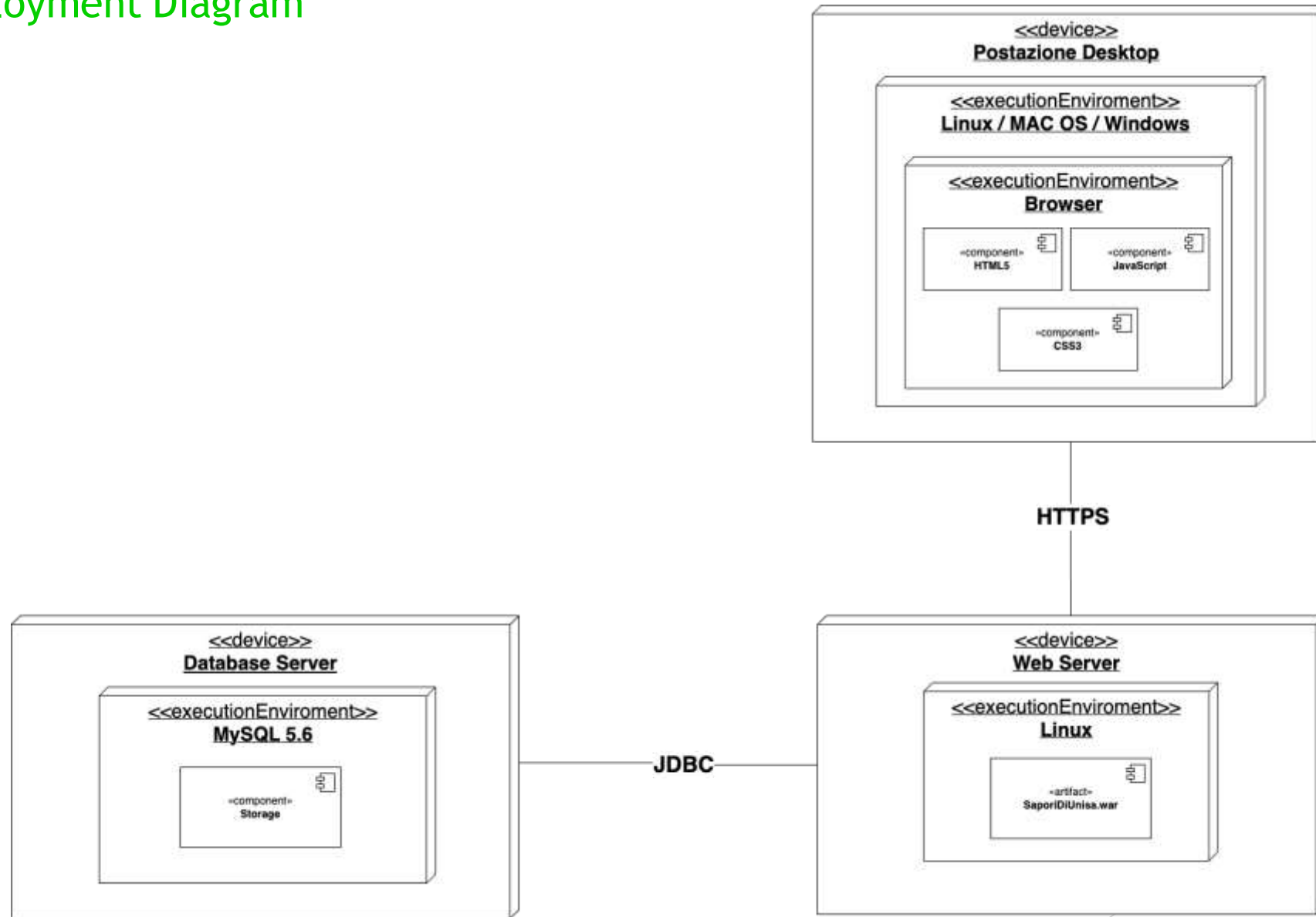
Architettura three tier



Mapping Hardware-Software

Deployment Diagram

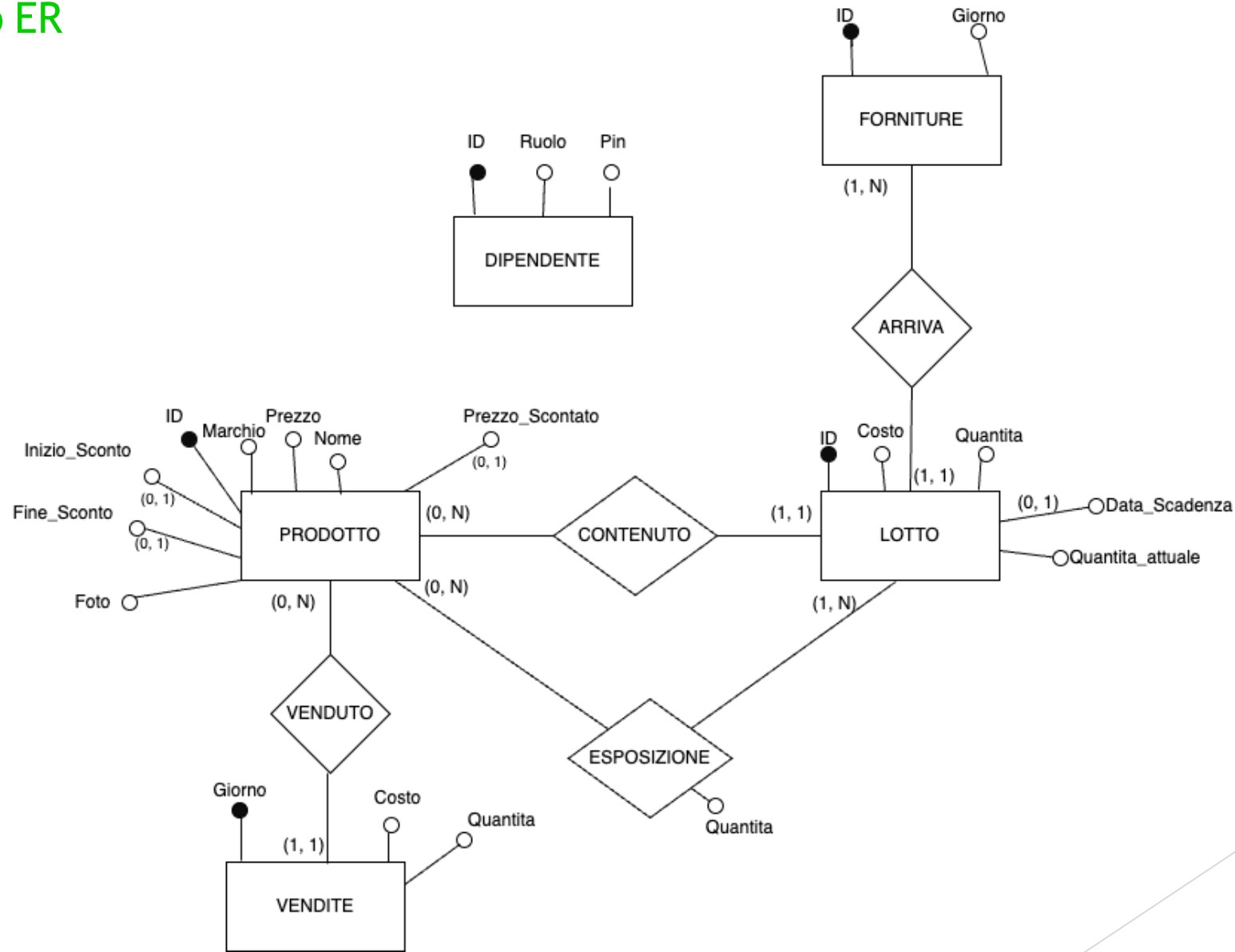
SAPORI
DI
UNISA



Gestione dei dati persistenti

Modello ER

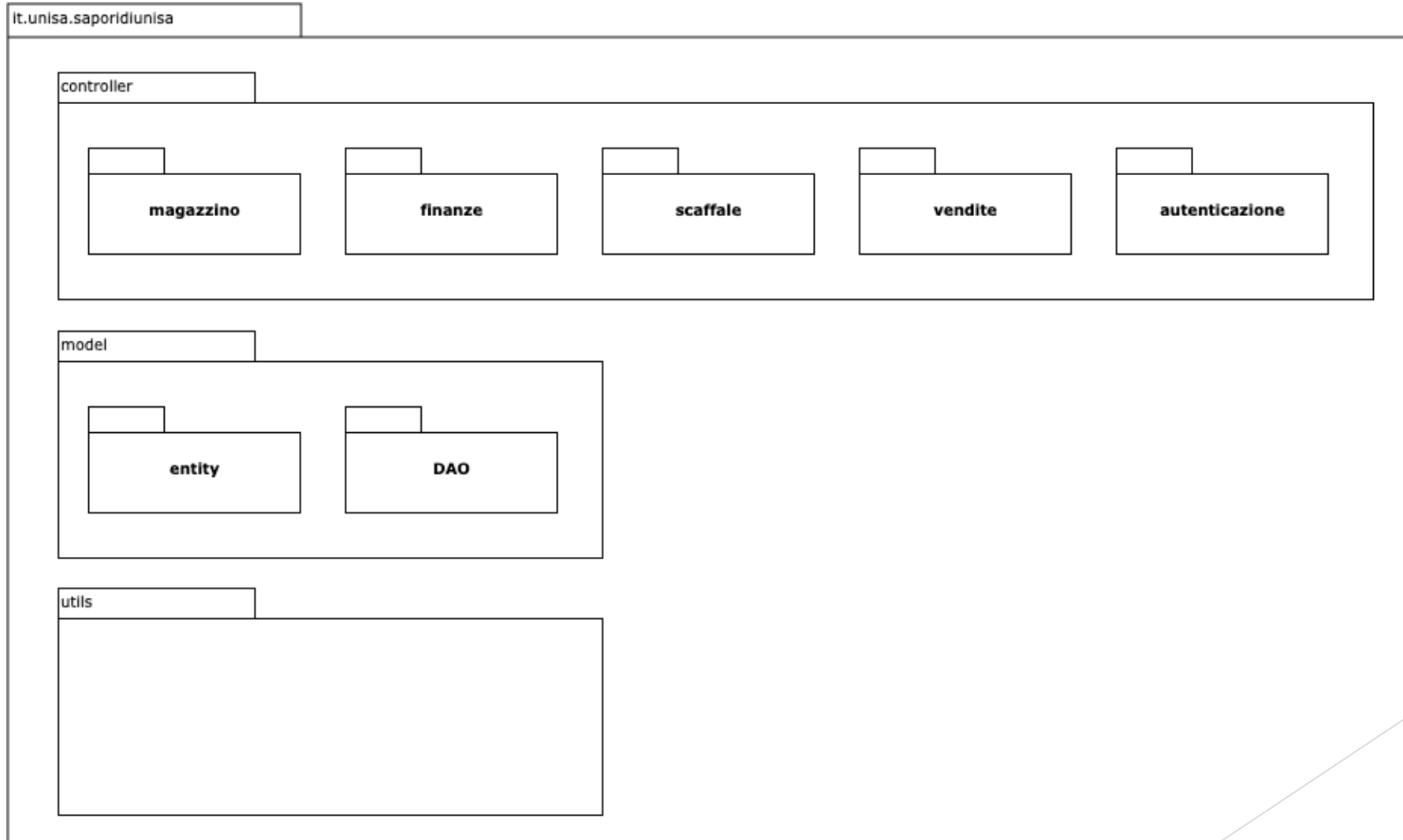
SAPORI
DI
UNISA



Package

UML Package Diagram

SAPORI
DI
UNISA



Class diagram

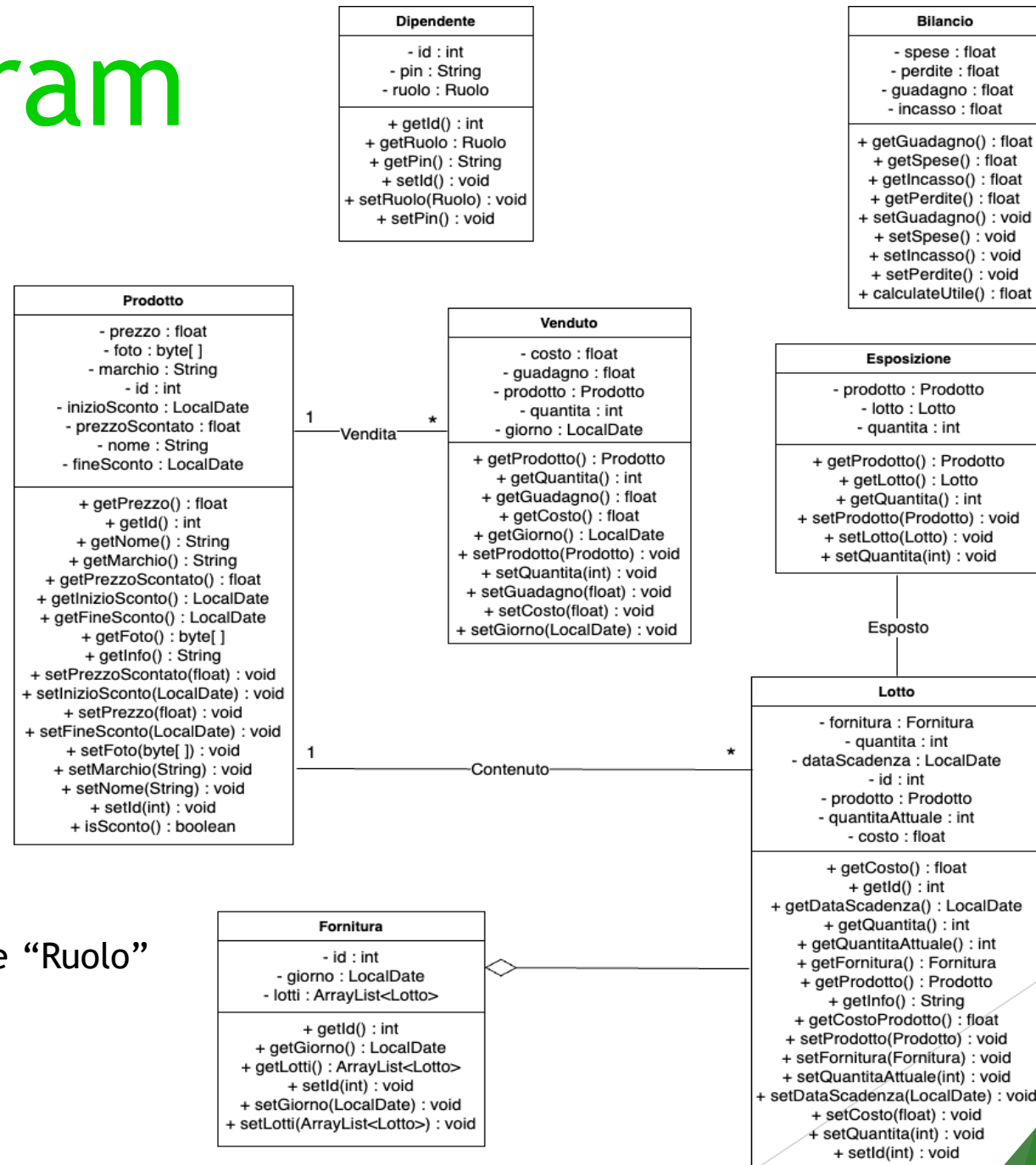
ristrutturato

SAPORI
DI
UNISA

➤ Aggiunta della classe “Bilancio”

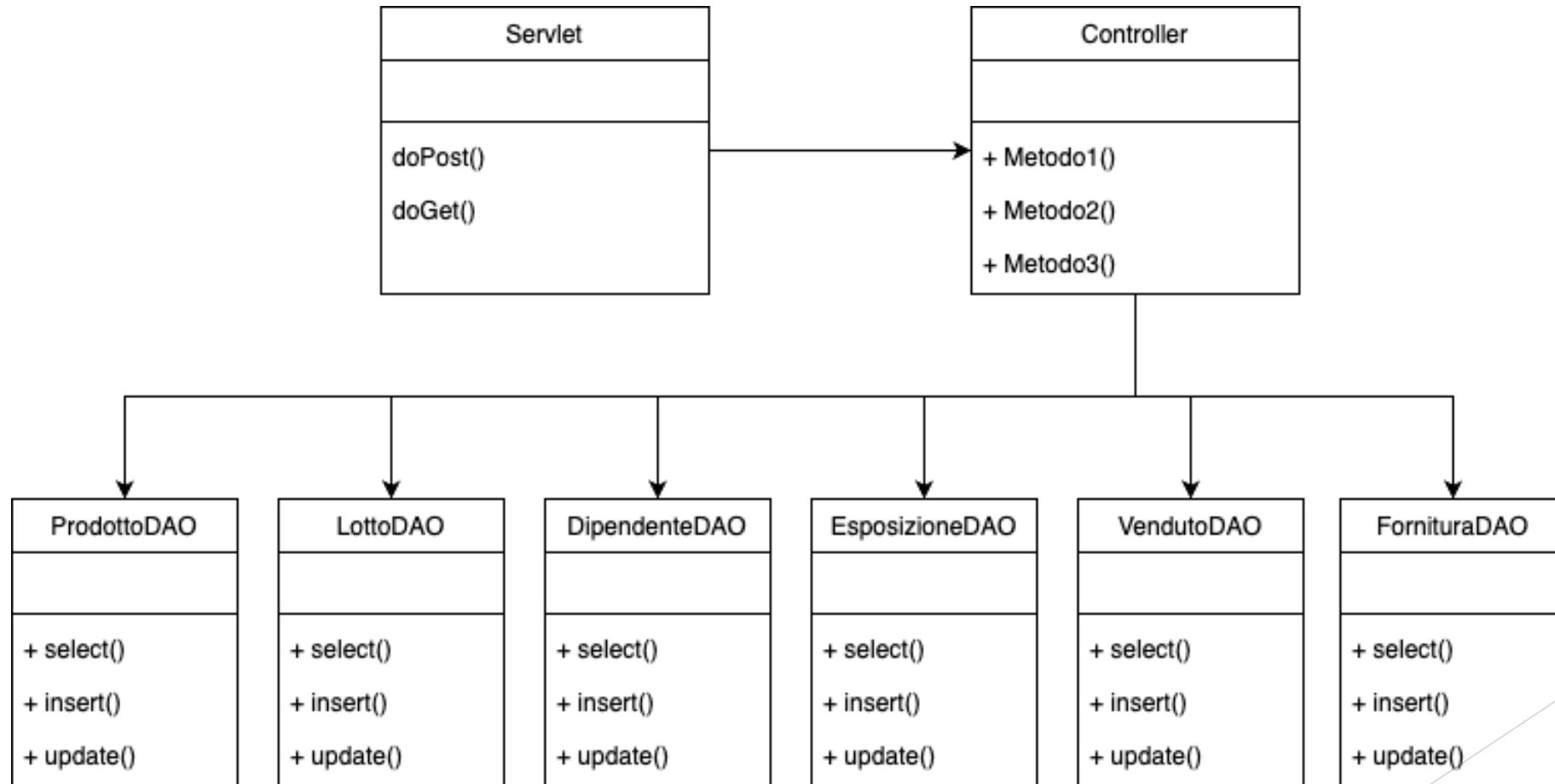
➤ Introduzione della classe “Esposizione” che sostituisce l’entità "scaffale" e "magazzino"

➤ Introduzione dell'enumerazione “Ruolo” al posto della gerarchia



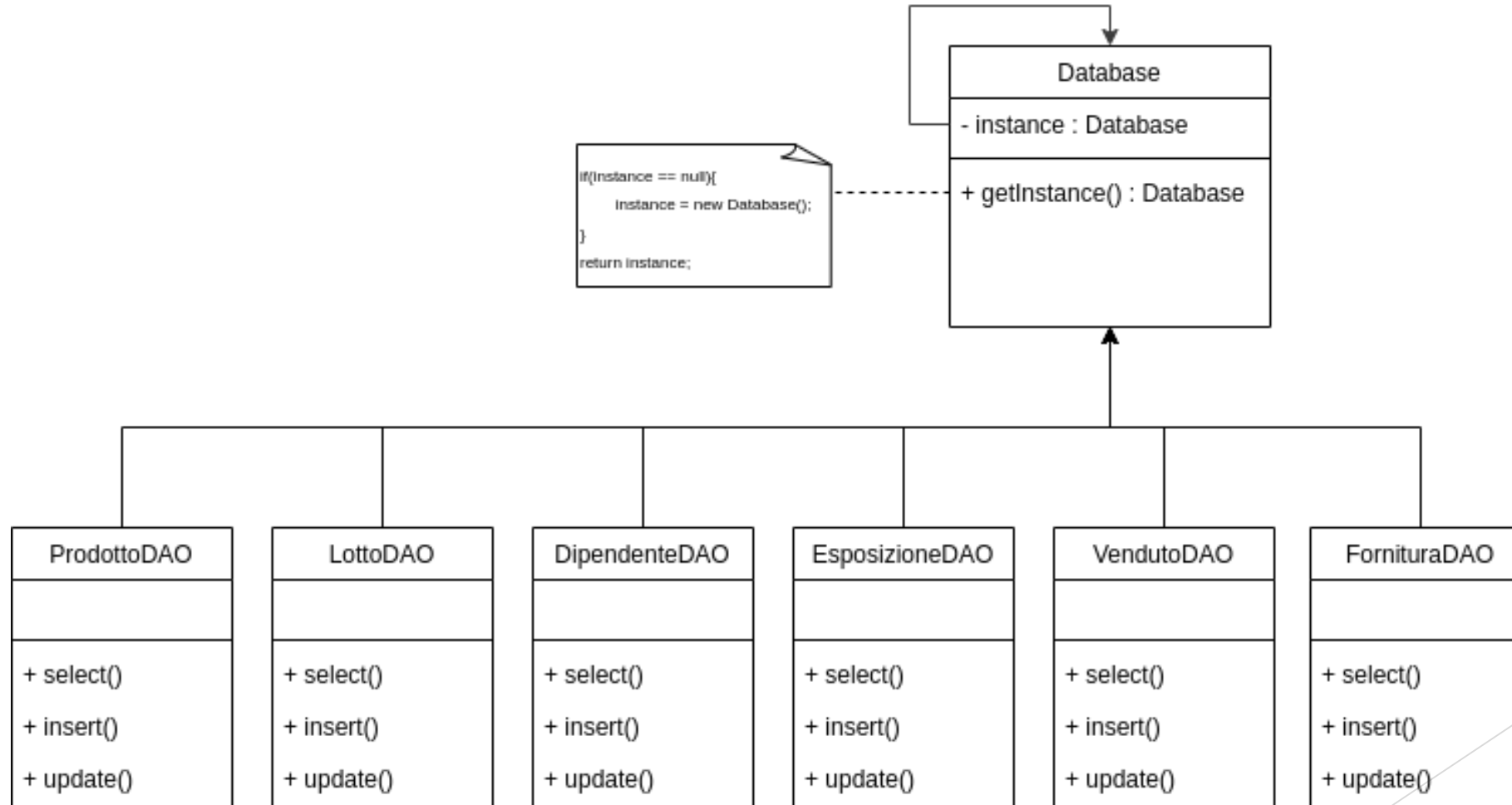
Design Pattern

Facade



Design Pattern

Singleton



Testing

Overview

Testing di unità: utilizzo di JUnit per testare singoli metodi all'interno delle classi sviluppate



Testing di integrazione: utilizzo di Mockito per testare l'integrazione tra componenti simulando il comportamento di quelle mancanti

Testing di sistema: utilizzo di Selenium per automatizzare e simulare le interazioni dell'utente finale con il sistema



Per i Test Cases abbiamo utilizzato il metodo Category Partition

SAPORI
DI
UNISA

Testing

Risultati TIR

Test Case ID	Test Incident ID	Tester	Data	Esito
TC 1.1.1	TC 1.1.1	SR	01/02/2024	Passed
TC 1.1.2	TC 1.1.2	SR	01/02/2024	Passed
TC 2.1.1	TC 2.1.1	GR	01/02/2024	Passed
TC 2.1.2	TC 2.1.2	GR	01/02/2024	Passed
TC 3.1.1	TC 3.1.1	AF	01/02/2024	Passed
TC 3.1.2	TC 3.1.2	AF	01/02/2024	Passed
TC 4.1.1	TC 4.1.1	SV	01/02/2024	Passed
TC 4.1.2	TC 4.1.2	SV	01/02/2024	Passed

Passed	Failed	Non effettuati
57	0	0

Risultati finali

LEGENDA

Cognome	Nome	Sigla
Facchiano	Antonio	AF
Riviello	Gianmarco	GR
Ruocco	Salvatore	SR
Vittoria	Simone	SV

Come abbiamo strutturato il TIR in Excel



SAPORI
DI
UNISA

Testing

Coverage

Testing Coverage: per analizzare la copertura del codice sorgente testato, abbiamo utilizzato JaCoCo



Ecco i risultati principali:

Branch Coverage	Line Coverage
48%	50%

SAPORI
DI
UNISA

Testing

Ancora risultati

Per il **Testing di unità** abbiamo verificato il funzionamento di 4 metodi, 1 a testa

Nome	Tester	Esito
AddGiornoLavorativo()	GR	Passed
EliminaLotto()	SR	Passed
UpdatePin()	AF	Passed
DiminuisciLotto()	SV	Passed

Per il **Testing di sistema** abbiamo verificato il funzionamento di alcune funzionalità del sistema

Data di Esecuzione	#Fallimenti	#Successi
01/02/2024	0	29

Esploriamo il sistema



Adesso ogni membro del team presenterà una funzionalità del sistema seguendo quest'ordine:

- ▶ Requisito funzionale
- ▶ Use Case
- ▶ Eventuale diagramma (Sequence, Statechart, ...)
- ▶ Sottosistema di appartenenza
- ▶ Demo live

Registra fornitura

Requisito funzionale

SAPORI
DI
UNISA

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GM_1	Registrazione fornitura	Il sistema dovrà permettere ai magazzinieri di registrare in magazzino una nuova fornitura	Magazziniere	Alta

Registra fornitura

Interfaccia

SAPORI
DI
UNISA

SAPORI
DI
UNISA

Logout

Registra fornitura

Inserisci lotto

Nome

Marchio

Prezzo cad.

0

Quantità

0

Data scadenza

28/01/2024

Foto

Scegli file nessun file selezionato

Aggiungi lotto

Lotti inseriti

Nome	Marchio	Prezzo cad.	Quantità	Data scadenza	

Reset

Registra fornitura

Registra fornitura

Use Case pt.1

Identificativo <i>UC_GM_1</i>	Registra Fornitura	Data	04/11/2023
		Vers.	1.0
		Autore	Salvatore Ruocco
Descrizione	Il seguente UC descrive la registrazione di una nuova fornitura.		
Attore Principale	Magazziniere		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il magazziniere deve aver effettuato l'accesso al sistema.		
Exit condition On success	La registrazione della fornitura è avvenuta con successo, i nuovi prodotti sono stati aggiunti al magazzino.		
Exit condition On failure	La fornitura non è stata registrata, di conseguenza i prodotti non sono stati aggiunti al magazzino. Il magazziniere dovrà provvedere a reinserire i prodotti.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	10 al giorno		

Registra fornitura

Use Case pt.2

SAPORI
DI
UNISA

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Magazziniere	Entra in “area magazzino”, successivamente in “area forniture”, da qui seleziona “registra fornitura” per inserire una nuova fornitura.
2	Sistema	<p>Reindirizza l’utente alla pagina dedicata alla registrazione di una nuova fornitura.</p> <p>Per ogni lotto da inserire, il sistema mette a disposizione i seguenti campi da compilare:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome prodotto• Azienda produttrice• Prezzo di acquisto caduno• Quantità• Data di scadenza• Foto <p>Il prezzo di vendita non viene inserito manualmente, ma diventa il doppio del prezzo di acquisto.</p>
3	Magazziniere	Inserisce un lotto della fornitura, quando ha finito di compilare i campi necessari clicca su “Aggiungi lotto”.
4	Sistema	<p>Si accerta che il magazziniere abbia inserito tutti i campi e che essi siano validi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome prodotto: 2-255 caratteri• Azienda produttrice: 2-255 caratteri• Prezzo di acquisto caduno: numero decimale• Quantità: maggiore di 0• Data di scadenza: maggiore di quella odierna <p>Successivamente aggiunge il lotto appena inserito dall’utente nella lista “lotti inseriti”.</p>

Registra fornitura

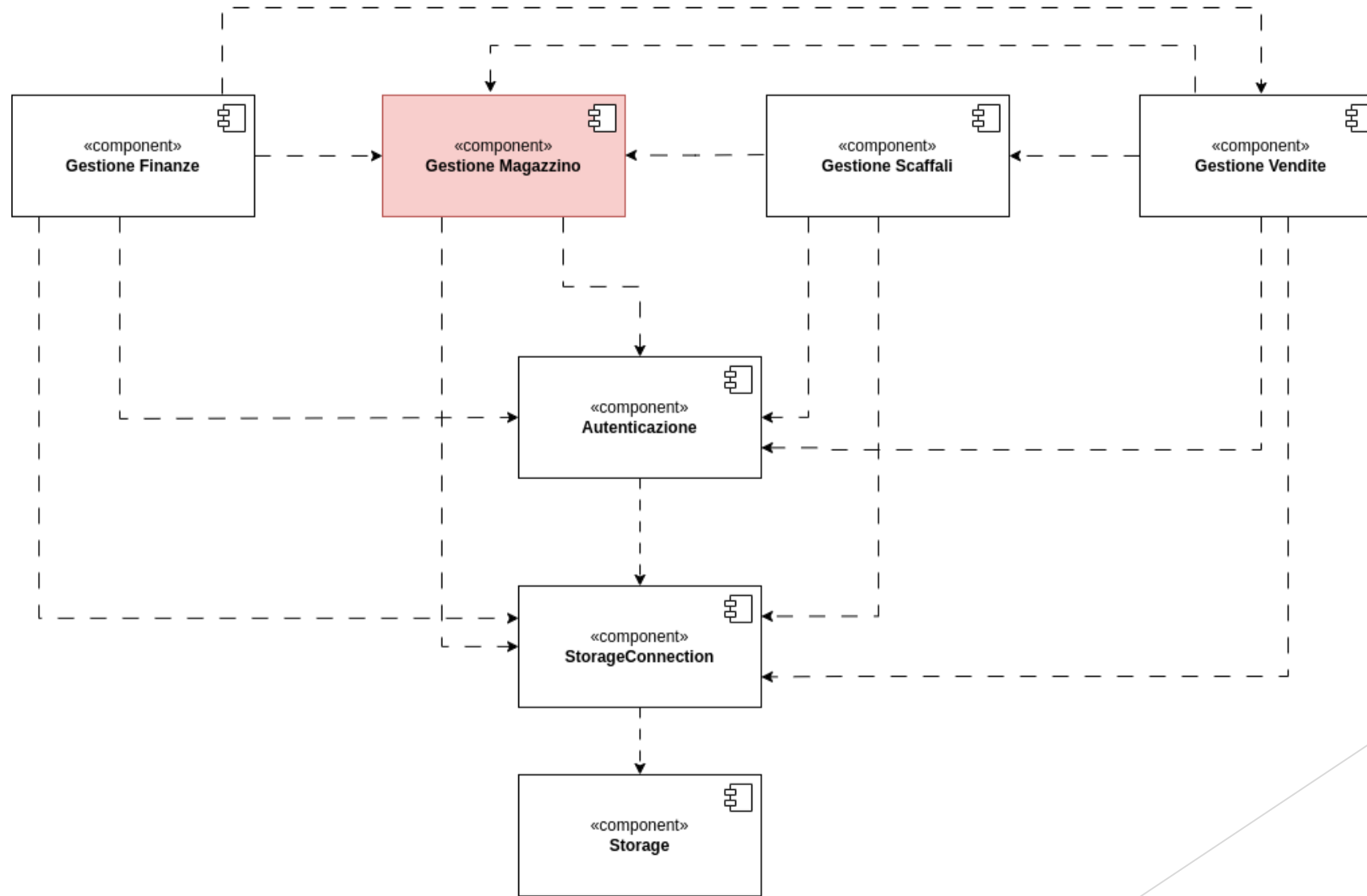
Use Case pt.3

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
5	Magazziniere	Quando ha finito di inserire tutti i lotti, clicca su “Registra fornitura”.
6	Sistema	Mostra a schermo un messaggio di riepilogo dei lotti inseriti con scritto: “Sei sicuro di voler procedere?”.
7	Magazziniere	Clicca “conferma”.
8	Sistema	Registra la fornitura e aggiunge i prodotti appena inseriti in magazzino. Somma, alle spese totali del supermercato, il totale speso per la fornitura appena inserita. Per ogni prodotto della fornitura, calcola il doppio del prezzo di acquisto inserito (che chiameremo x); se x è superiore al prezzo di vendita attuale, allora il nuovo prezzo di vendita sarà uguale a $x*2$. Infine, informa il magazziniere che la registrazione è andata a buon fine.
Scenario/Flusso di eventi Alternativo: campi vuoti/non validi		
4.a1	Sistema	Informa l’utente quali sono i campi non compilati/validi e resta in attesa della compilazione.
4.a2	Magazziniere	Ricompila i campi non validi.
Scenario/Flusso di eventi di Errore: registrazione errata		
8.b1	Sistema	Informa l’utente che la registrazione della fornitura non è andata a buon fine; dopodiché, lo invita a riprovare in un secondo momento e termina con un insuccesso.

Registra fornitura

Sottosistema

SAPORI
DI
UNISA



Registra fornitura

Demo live

SAPORI
DI
UNISA

**Vediamo come registrare una
fornitura!**



Inserisci prodotti scaffale

Requisito funzionale

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GM_3	Aggiungi quantità prodotti allo scaffale	Il sistema dovrà permettere ai magazzinieri di spostare una certa quantità di un certo prodotto dal magazzino allo scaffale	Magazziniere	Alta

Inserisci prodotti scaffale

Interfaccia

SAPORI
DI
UNISA

Logout

Prodotto	ID Lotto	Nome	Azienda	Data Scadenza	Qnt Attuale Scaffale	Qnt Disponibile Magazzino	Qnt Aggiunta
	5	Red Bull	Red Bull	2024-05-29	10	290	<input type="text" value="0"/>

Prodotti Magazzino

Prodotto	ID Lotto	Nome	Azienda	Data Scadenza	Qnt Attuale Magazzino	Qnt Aggiunta Scaffale
	1	Pasta	Garofalo	2024-10-24	150	<input type="text" value="0"/>
	2	Petto di pollo	Aia	2024-08-31	150	<input type="text" value="0"/>
	3	Pan bauletto	Molino Bianco	2024-09-21	200	<input type="text" value="0"/>
	4	Pan di stelle	Molino Bianco	2024-05-18	80	<input type="text" value="0"/>

CONFERMA

INDIETRO

Inserisci prodotti scaffale

Use case pt.1

Identificativo <i>UC_GM_3</i>	<i>Aggiunta prodotti scaffali</i>	<i>Data</i>	13/11/2023
		<i>Vers.</i>	0.1
		<i>Autore</i>	Simone Vittoria
Descrizione	Il seguente UC descrive l'aggiunta di prodotti allo scaffale		
Attore Principale	Magazziniere		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il magazziniere deve aver effettuato l'accesso al sistema AND Il magazziniere è entrato in "Area Scaffale"		
Exit condition On success	I prodotti vengono aggiunti correttamente: <ul style="list-style-type: none">Per ciascun prodotto da aggiungere, viene incrementata la quantità presente sugli scaffali e ridotta la stessa quantità presente in magazzino		
Exit condition On failure	Gli scaffali non vengono riforniti correttamente: <ul style="list-style-type: none">Non c'è coerenza tra le quantità dei prodotti aggiunti agli scaffali e quelle sottratte dal magazzino		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	10 volte al giorno		

Inserisci prodotti scaffale

Use case pt.2

SAPORI
DI
UNISA

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Magazziniere	Seleziona “Aggiungi Prodotti Scaffale” per accedere all’area nella quale è possibile aggiungere prodotti agli scaffali.
2	Sistema	<p>Mostra due liste:</p> <ul style="list-style-type: none">• La prima, è una lista di tutti i lotti presenti sugli scaffali con:<ul style="list-style-type: none">• ID Lotto• Nome prodotto• Azienda produttrice• Data scadenza• Quantità attuale sullo scaffale• Quantità aggiunta <p>È possibile aumentare la quantità di un prodotto presente sullo scaffale specificando la quantità in “Quantità aggiunta”.</p> <ul style="list-style-type: none">• La seconda lista contiene tutti i lotti presenti in magazzino ma che non sono presenti sugli scaffali:<ul style="list-style-type: none">• ID Lotto• Nome prodotto• Azienda produttrice• Data scadenza• Quantità attuale nel magazzino• Quantità aggiunta sullo scaffale <p>è possibile specificare la quantità da aggiungere allo scaffale sotto la voce “Quantità aggiunta sullo scaffale”.</p> <p>Dopo le aggiunte, è possibile confermare l’operazione selezionando il tasto “conferma”</p>
3	Magazziniere	<p>Specifica la quantità da aggiungere per i prodotti che stanno per terminare sullo scaffale e sceglie la quantità da aggiungere allo scaffale dei prodotti presenti in magazzino.</p> <p>Infine, seleziona il taso “conferma” per confermare l’operazione.</p>

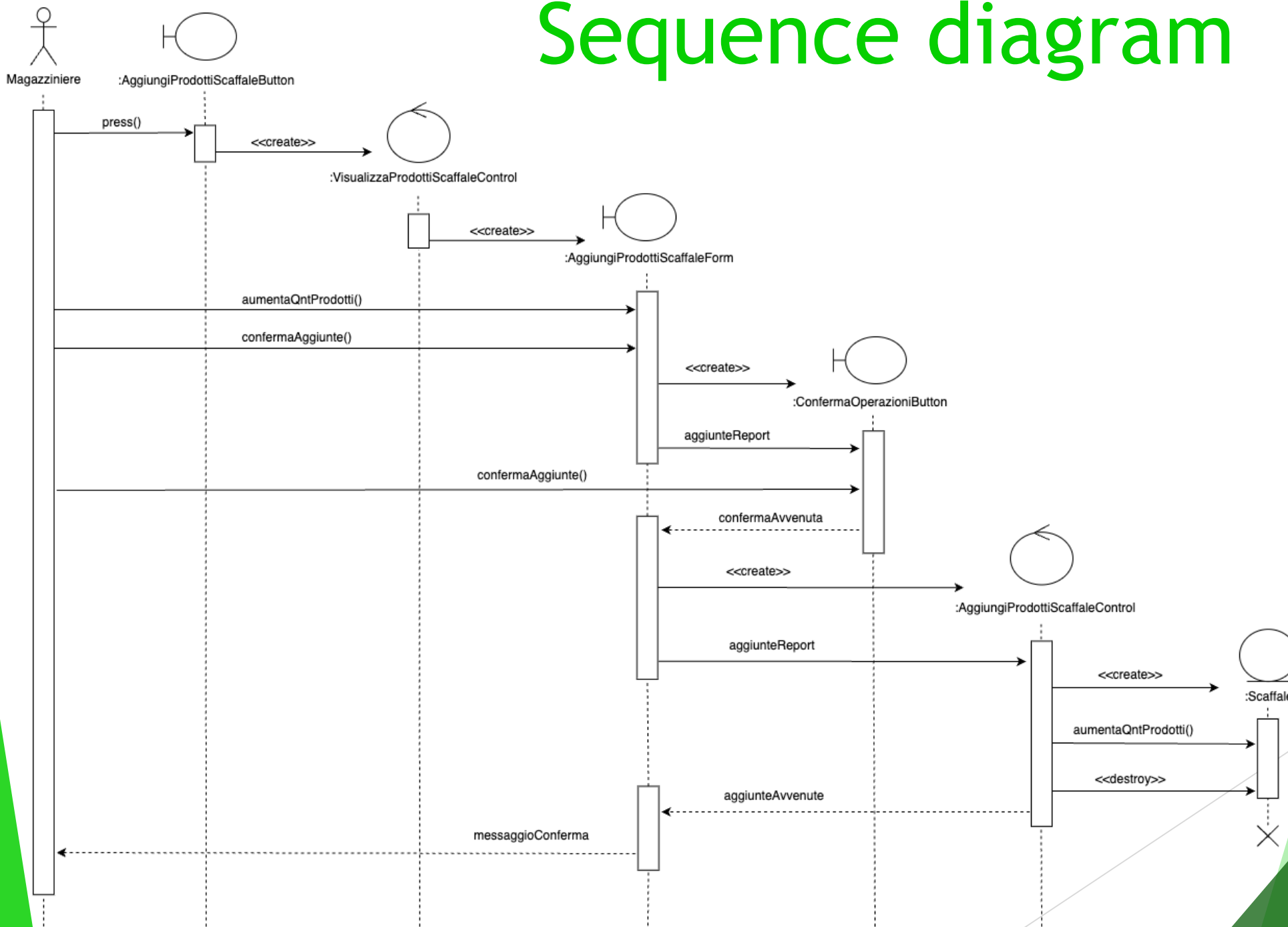
Inserisci prodotti scaffale

Use case pt.3

SAPORI
DI
UNISA

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
4	Sistema	Mostra un messaggio di riepilogo dove per ogni lotto viene specificata la quantità che sta per essere aggiunta sullo scaffale.
5	Magazziniere	Conferma l'operazione
6	Sistema	Per ciascun prodotto, verifica che la quantità aggiunta dal magazziniere sia effettivamente disponibile nel magazzino. Successivamente, sottrae la stessa quantità dal magazzino per aggiungerla agli scaffali. Infine, mostra un messaggio di conferma
Scenario/Flusso di eventi Alternativo: il magazziniere sta cercando di aggiungere una quantità che al momento non è disponibile in magazzino.		
4.a1	Sistema	Impedisce l'aggiunta del prodotto sugli scaffali, mostrando un messaggio e mantenendo invariata la quantità relativa a tale prodotto.
Scenario/Flusso di eventi Alternativo: il magazziniere annulla l'operazione.		
6.a1	Sistema	Il sistema informa l'utente che l'operazione è stata annullata e lo reindirizza alla pagina precedente lasciando invariata la situazione sugli scaffali e nel magazzino.

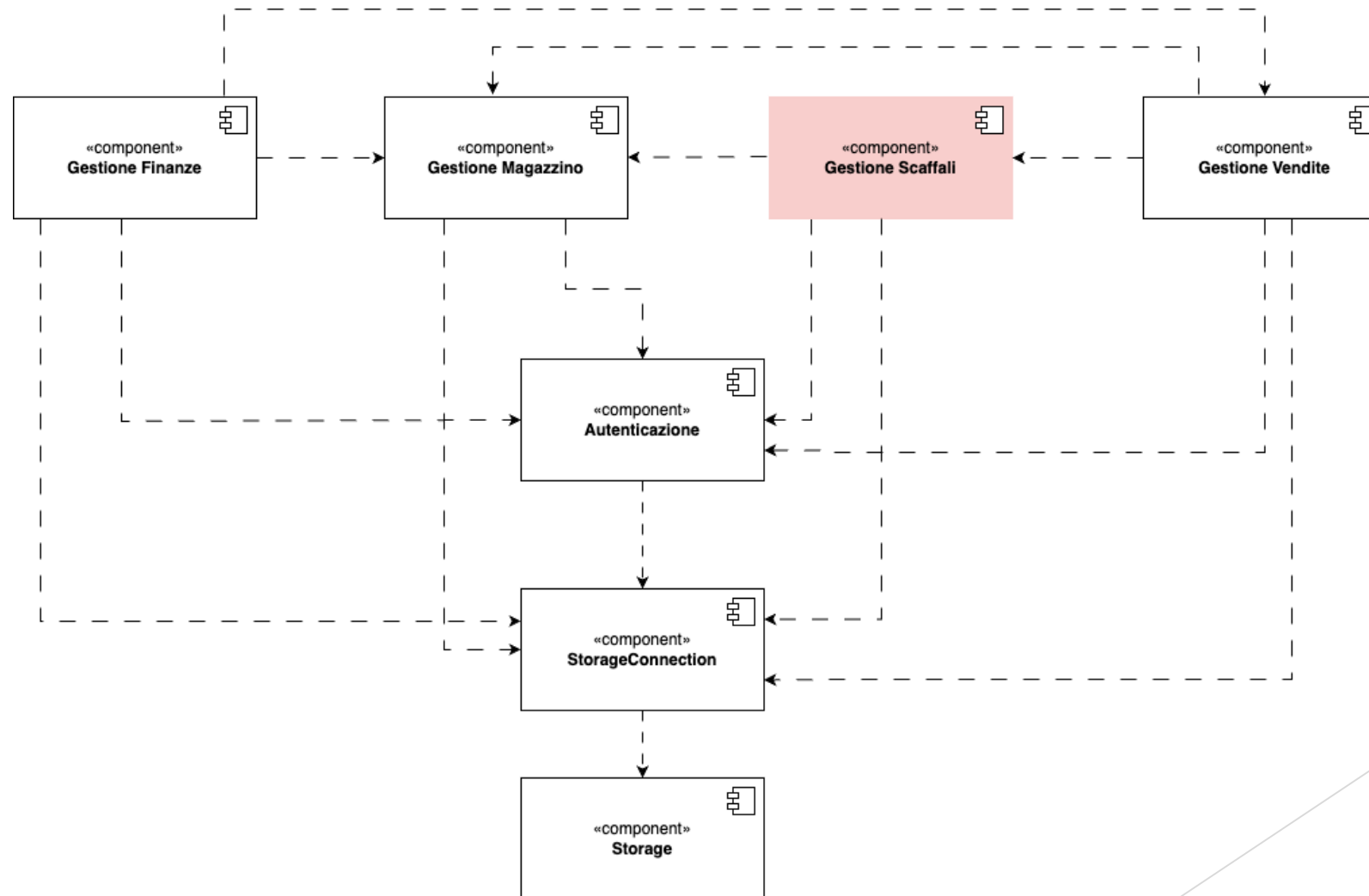
Sequence diagram



Inserisci prodotto scaffale

Sottosistema

SAPORI
DI
UNISA



Inserisci prodotti scaffale

Demo live

SAPORI
DI
UNISA

**Vediamo come aggiungere un prodotto
allo scaffale!**



Vendita prodotti

Requisito funzionale

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GC_1	Vendita prodotti	Il sistema dovrà permettere ai cassieri di confermare la vendita al pubblico di determinati prodotti	Cassiere	Alta

Vendita prodotti

Requisito funzionale

SAPORI
DI
UNISA

SAPORI
DI
UNISA

Logout

Nuova Vendita

Prodotto	Nome	Azienda	Quantità	Prezzo
	Petto di pollo	Aia	<input type="text" value="0"/>	2.4 €
	Pan di stelle	Mulino Bianco	<input type="text" value="0"/>	2.6 €
	Red Bull	Red Bull	<input type="text" value="0"/>	3.4 €

Totale: 0.00 €

Annulla

Conferma

Vendita prodotti

Use case pt.1

Identificativo <i>UC_GC_1</i>	Conferma vendite	Data	11/11/2023
		Vers.	0.2
		Autore	Gianmarco Riviello
Descrizione	Il seguente UC descrive la registrazione di una vendita		
Attore Principale	Cassiere		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il cassiere deve aver effettuato l'accesso al sistema AND Il cassiere è sulla pagina dedicata alla registrazione delle vendite.		
Exit condition On success	Registrazione della vendita avvenuta con successo: i prodotti acquistati sono stati rimossi dallo scaffale		
Exit condition On failure	Registrazione della vendita non avvenuta: i prodotti sono ancora presenti sullo scaffale		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	50 al giorno		

Vendita prodotti

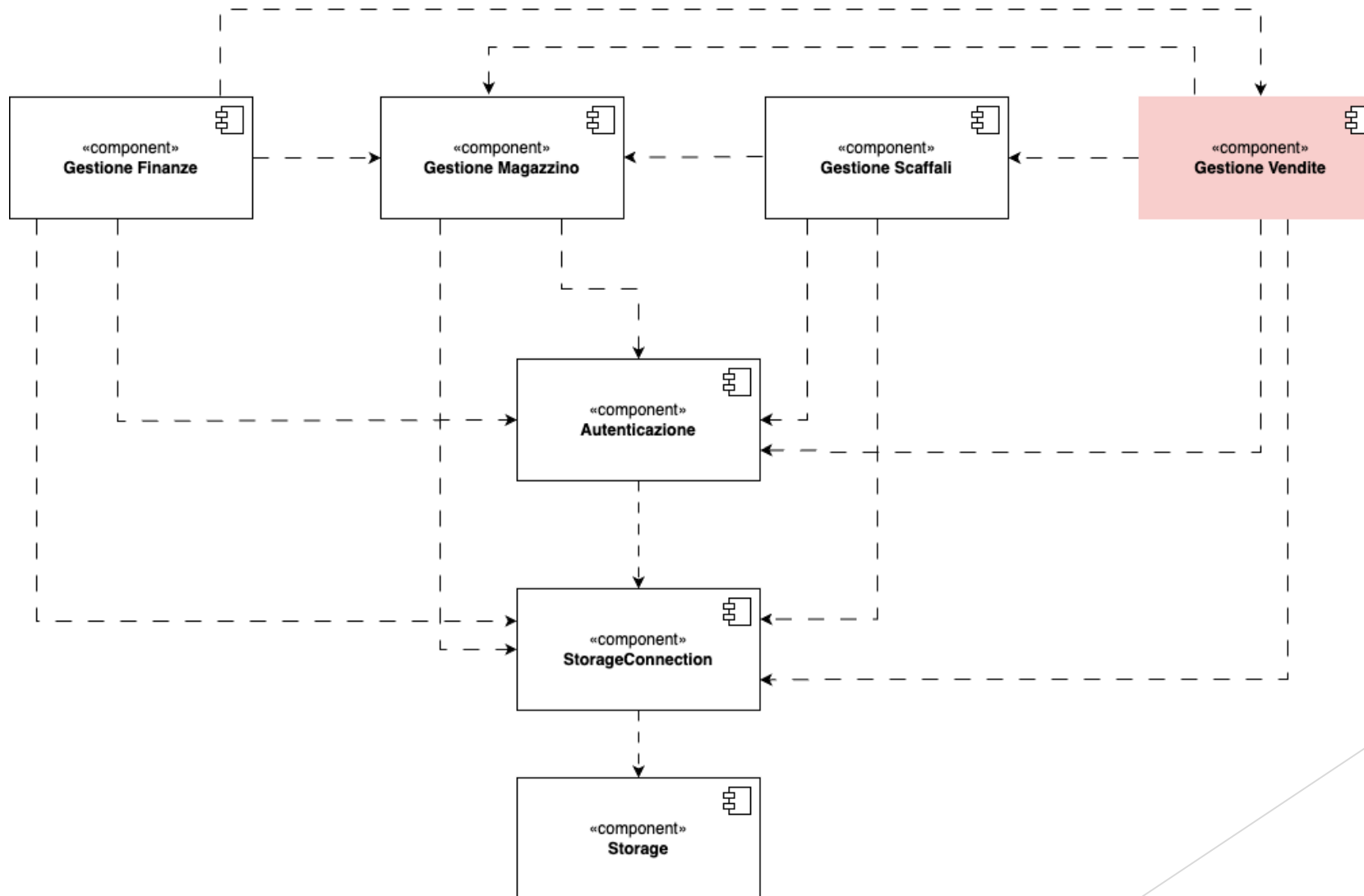
Use case pt.2

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Cassiere	Da una lista di tutti i prodotti in esposizione sugli scaffali, specifica la quantità per ciascun prodotto che il cliente sta comprando. Infine, clicca su conferma.
2	Sistema	Verifica che la quantità specificata per ogni prodotto sia disponibile. In caso di verifica andata a buon fine, richiede la conferma mostrando un riepilogo di tutti i prodotti acquistati.
3	Cassiere	Conferma la vendita
4	Sistema	Il sistema salva i prodotti appena venduti scegliendo, tra i prodotti dello stesso tipo, quelli più vicini alla loro scadenza. Somma la quantità acquistata in questa vendita a quelli già venduti nello stesso giorno; fa lo stesso per il prezzo e il guadagno. Successivamente, diminuisce la quantità dei prodotti acquistati da quelli in esposizione sullo scaffale. Infine, il sistema restituisce un messaggio che la vendita è andata a buon fine.
Scenario/Flusso di eventi Alternativo: inserimento non valido		
2.a1	Sistema	Informa l'utente che l'inserimento dei prodotti all'interno delle vendite non può avvenire per i prodotti selezionati in quanto non disponibili; dopodiché, termina con insuccesso.
Scenario/Flusso di eventi di Errore: quantità non valida		
2.b1	Sistema	Mette al corrente l'utente sulle quantità sbagliate, in caso di quantità maggiori di quelle in esposizione; dopodiché, resta in attesa di una nuova compilazione.

Vendita prodotti

Sottosistema

SAPORI
DI
UNISA



Vendita prodotti

Demo live

SAPORI
DI
UNISA

Vediamo come registrare una vendita!



Imposta sconti

Requisito funzionale

ID	Nome	Descrizione	Attori	Priorità
RF_GF_5	Imposta sconti	Il sistema dovrà permettere agli addetti alle finanze di applicare sconti su determinati prodotti per un periodo limitato	Addetto alle finanze	Media


Imposta sconti

Interfaccia

SAPORI
DI
UNISA

SAPORI
DI
UNISA

Logout



Prezzo Base: 1.6€

Sconto (%):

Prezzo scontato: 0.00 €

Data Inizio: Data Fine:

Imposta sconti

Use case pt.1

SAPORI
DI
UNISA

Identificativo UC_GF_1	Imposta sconti	Data	06/11/2023
		Vers.	0.2
		Autore	Antonio Facchiano
Descrizione	Il seguente UC descrive l'applicazione di uno sconto al prezzo di un prodotto.		
Attore Principale	Addetto Finanze		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'addetto alle finanze deve aver effettuato l'accesso al sistema.		
Exit condition On success	Il prezzo del prodotto a cui è stato applicato lo sconto, è inferiore al prezzo di partenza.		
Exit condition On failure	Dopo aver applicato lo sconto, il prezzo del prodotto resta invariato.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	10 a settimana		

Imposta sconti

Use case pt.2

FLUSSO DI EVENTI PRINCIPALE/MAIN SCENARIO		
1	Addetto Finanze	Accede all'area "Prodotti".
2	Sistema	Reindirizza l'utente alla pagina dove vengono visualizzati i prodotti presenti in magazzino e per ogni prodotto mostra a schermo i seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none">• Foto• Nome prodotto• Nome azienda• Prezzo base• Percentuale Sconto (se presente)• Prezzo Scontato (se è applicato uno sconto) Inoltre, mette a disposizione dei prodotti non scontati un pulsante "Imposta Sconto".
3	Addetto Finanze	Seleziona "Imposta Sconto" su un prodotto non scontato
4	Sistema	Mostra un modulo di inserimento dello sconto con i seguenti campi da compilare: <ul style="list-style-type: none">• Percentuale sconto da applicare al prezzo base.• Date di inizio e di fine Inoltre, mostra in tempo reale il prezzo scontato a seconda della percentuale applicata.
5	Addetto Finanze	Specifica la percentuale di sconto e le date di inizio e di fine. Infine, clicca su "invia".
6	Sistema	Verifica che i campi inseriti siano validi. <ul style="list-style-type: none">• Percentuale sconto: intero• Date di inizio e di fine: la prima precede la seconda.• Le 2 date sono posteriori a quella odierna. Applica lo sconto specificato e mostra un messaggio di conferma.

Imposta sconti

Use case pt.3

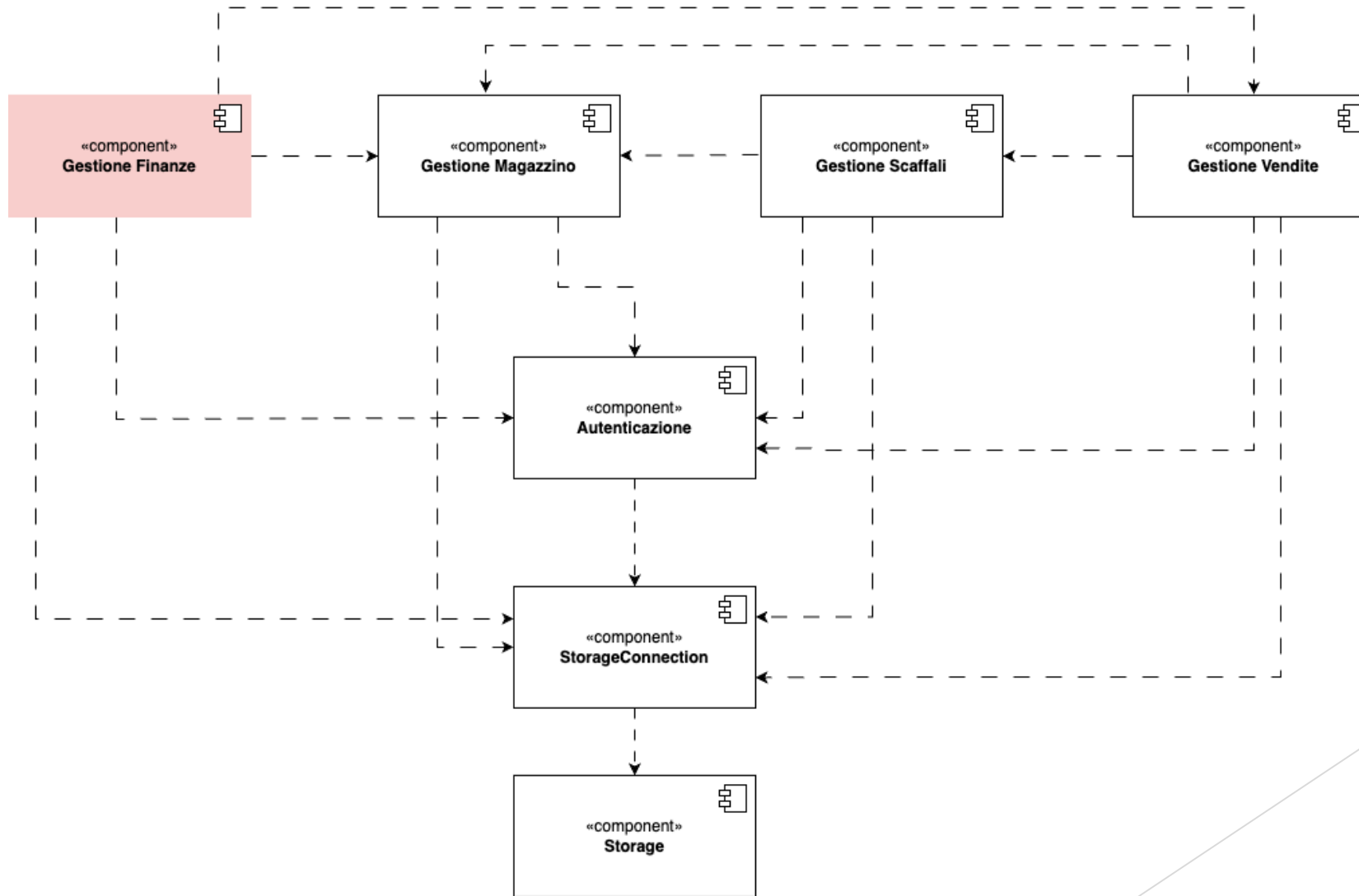
SAPORI
DI
UNISA

Scenario/Flusso di eventi di Errore: campi inseriti non validi		
6.a1	Sistema	Informa l'utente che vi sono dei campi non validi; quindi, resta in attesa di una nuova compilazione.
6.a2	Addetto Finanze	Ricompila i campi non validi.

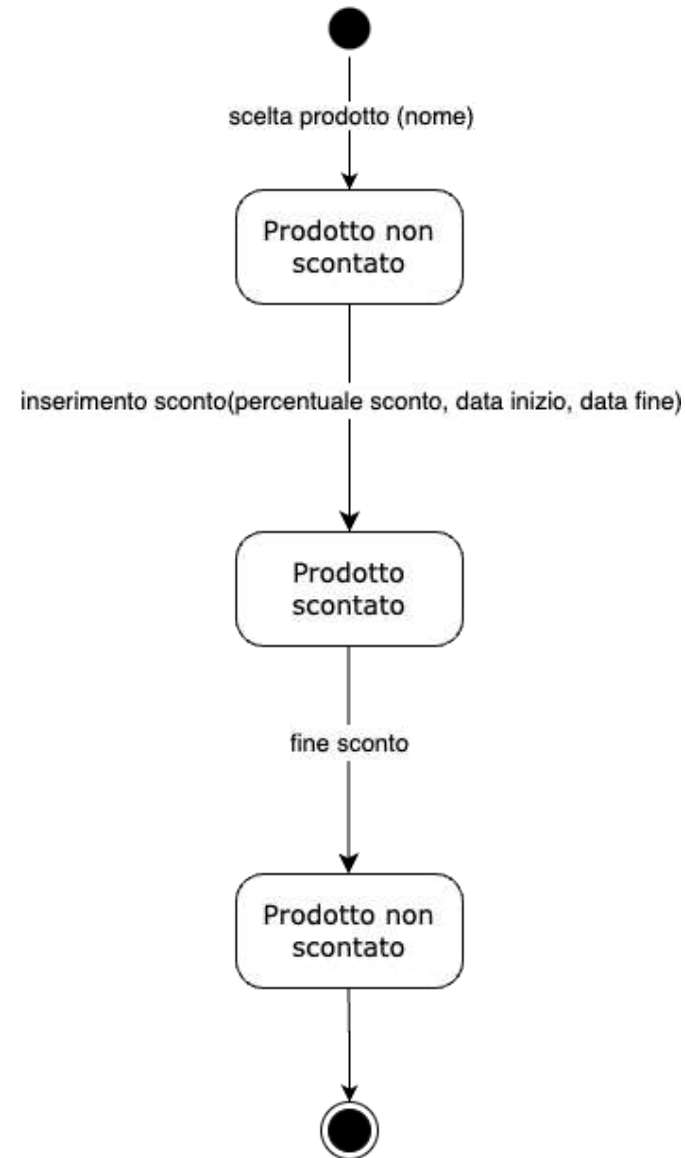
Imposta sconti

Sottosistema

SAPORI
DI
UNISA



Statechart Diagram



Imposta sconti

Demo live

SAPORI
DI
UNISA

Vediamo come impostare uno sconto!



Conclusioni

Ma adesso arriviamo alla parte più importante...

SAPORI
DI
UNISA

Conclusioni

Ma adesso arriviamo alla parte più importante...

Quali sono state le **difficoltà** incontrate?

Conclusioni

Ma adesso arriviamo alla parte più importante...

Quali sono state le **difficoltà** incontrate?

Nessuna, è stato il progetto più semplice fatto finora!



Conclusioni

Ma adesso arriviamo alla parte più importante...

Quali sono state le **difficoltà** incontrate?

Nessuno è stato il
progetto semplice
fatto

Magari fosse stato così



Conclusioni

Quali sono state
le **difficoltà** incontrate?



Divergenze, ognuno aveva il
proprio pensiero

Conclusioni

Quali sono state
le **difficoltà** incontrate?



Divergenze, ognuno aveva il
proprio pensiero

Volevamo passare direttamente
al nostro amato codice...



Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?

Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?

NIENTE

Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?

NIENTE

I siti web abbiamo imparato a farli
già a TSW

Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?



I siti web abbiamo imparato a farli
a 15

Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?



I siti web abbiamo imparato a farli
a 15

Era solo uno scherzo

Conclusioni

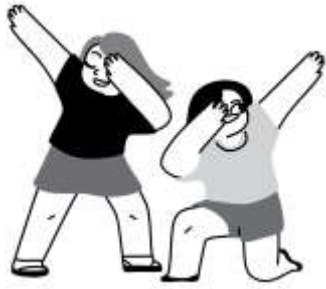
Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?



Gioco di squadra

Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?



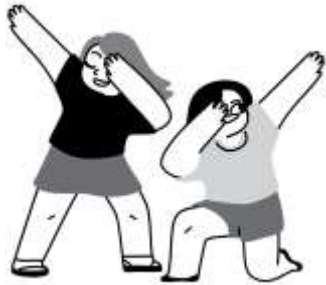
Gioco di squadra

Approccio allo sviluppo software



Conclusioni

Cosa abbiamo imparato da questa
esperienza?



Gioco di squadra

Approccio allo sviluppo software



Ma soprattutto..

Comunicazione

Conclusioni

Strumenti per la comunicazione



SAPORI
DI
UNISA

Conclusioni

Strumenti per la comunicazione



Per questioni urgenti



SAPORI
DI
UNISA

Conclusioni

Strumenti per la comunicazione



Per questioni urgenti

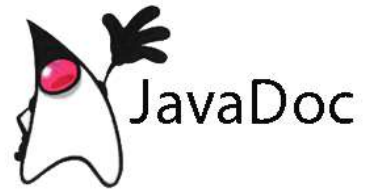


Per questioni di vita o di morte



Conclusioni

Strumenti per lo sviluppo



JACOCO
Java Code Coverage



JUnit **5**

mockito



Oltre ad aver approfondito quelli già introdotti in altri corsi

Grazie per l'attenzione!

Gruppo NC01 - Ingegneria del Software

Anno Accademico 2023/24

Prof. Gravino Carmine



- *Antonio Facchiano*
- *Gianmarco Riviello*
- *Salvatore Ruocco*
- *Simone Vittoria*